

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN THE MATTER OF:

Jeong Min YOON, et al

FILED: Concurrently herewith

SERIAL NO.

GROUP:

FOR: METHOD FOR PREPARING A CANDY HAVING A STEREOSCOPIC PICTURE BY PAD
PRINTING AND A CANDY PRODUCT PREPARED BY USING THE SAME



#2/
3-4-02

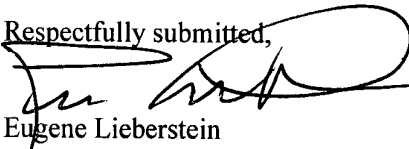
LETTER FILING PRIORITY DOCUMENT(S)

Hon. Commissioner of Patents
And Trademarks
Washington, D.C. 20231

S I R:

Applicant is enclosing herewith the certified copy of the priority document in connection with the above-identified application. It is respectfully requested that the certified copy of Korean Patent Application No. 2001-0007587, filed February 15, 2001 be made of record in the file of this case.

Respectfully submitted,


Eugene Lieberstein
Reg. No. 24,645

January 17, 2002
Anderson Kill & Olick P.C
1251 AVENUE OF THE AMERICAS
New York, NY 10020
212-278-1000

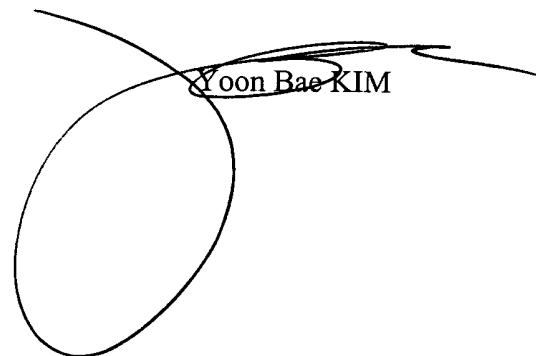
MAILING CERTIFICATE

I hereby certify that this correspondence is being **Hand-Delivered** to the U.S. Patent & Trademark Office in an envelope addressed: Commissioner of Patents & Trademarks, BOX PATENT APPLICATIONS, Washington, DC 20231 on January 22, 2002.

Signed: hl. mly - - 1/18/02

I, Yoon Bae KIM, a registered Korean Patent Attorney, of 8th Floor, Dongduk Building, 151-8, Kwanhoon-Dong, Jongro-Gu, Seoul, Korea, do hereby declare that I am well acquainted with the Korean and English Languages, and that the attached is a true translation of the certified copy of Korean Patent Application No. 2001-7587 to the best of my knowledge and belief.

Seoul, November 29, 2001



Yoon Bae KIM

(Translation)

31000 U.S. PTO
10/050998
01/22/02

THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

Application Number : Patent Application No. 2001-7587
Date of Application : February 15, 2001
Applicant(s) : GF CONFECTIONARY CO., LTD.

Dated this 11th of October, 2001

COMMISSIONER

(Translation)

PATENT APPLICATION

【Title of Document】 Korean Patent Application

【Recipient】 Commissioner of the Korean Intellectual Property Office

【Filing Date】 February 15, 2001

【Title of the Invention】 Method of Preparing a Candy with a Stereoscopic Picture by PAD
Printing and Candy Using the Same

【Applicant】

【Name】 GF Confectionary Co., Ltd.

【Code】

【Attorney】

【Name】 Yoon Bae KIM

【Code】

【Attorney】

【Name】 Se Jin LEE

【Code】

【Inventor】

【Name】 YOON, Jung Min

【Address】 211-703 Hyundai 2 APT
654 Gaepo 1-Dong, Kangnam-Gu
Seoul 135-807
Republic of Korea

【Nationality】 Republic of Korea

【Request for examination】 Filed

【Purport】 We hereby file this application pursuant to Article 42 of the Patent Law and
request the examination of the application identified above pursuant to
Article 60 of the Patent Law.

Attorney

Yoon Bae KIM (Seal)

Attorney

Se Jin LEE (Seal)

【Charges】

【Basic Fee】

【Additional Fee】

【Fee for Claiming Priority】

【Fee for Request for Examination】

【Sum】

【Attachment(s)】 1. Abstract, Specification, Claims and Drawings

J1000 U.S. PTO

10/050998



대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

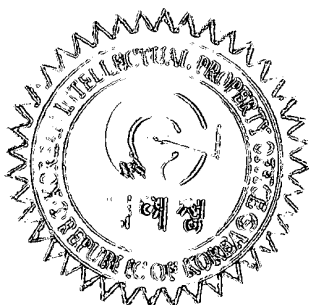
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2001년 제 7587 호
Application Number PATENT-2001-0007587

출원년월일 : 2001년 02월 15일
Date of Application FEB 15, 2001

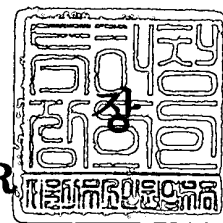
출원인 : 주식회사 지에프
Applicant(s) GF CONFECTIONARY CO., LTD



2001 년 10 월 11 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2001.02.15
【발명의 명칭】	패드 인쇄를 이용하여 입체형 사진을 갖는 캔디를 제조하는 방법 및 이로부터 제조된 캔디
【발명의 영문명칭】	Method of Preparing a Candy with a Stereoscopic Picture by PAD Printing and Candy Using the Same
【출원인】	
【명칭】	주식회사 지에프
【출원인코드】	1-1998-003422-4
【대리인】	
【성명】	김윤배
【대리인코드】	9-1998-000024-4
【포괄위임등록번호】	1999-060557-3
【대리인】	
【성명】	이세진
【대리인코드】	9-1998-000312-9
【포괄위임등록번호】	1999-060559-8
【발명자】	
【성명의 국문표기】	윤정민
【성명의 영문표기】	Y00N, Jung Min
【주민등록번호】	661105-1093711
【우편번호】	135-807
【주소】	서울특별시 강남구 개포1동 654번지 현대2차아파트 211동 703호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조 의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 김윤배 (인) 대리인 이세진 (인)

【수수료】

【기본출원료】 19 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 9 항 397,000 원

【합계】 426,000 원

【감면사유】 중소기업

【감면후 수수료】 213,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 중소기업법시행령
제2조에의한 중소기업에 해당함을 증명하는 서류 _1
통

【요약서】

【요약】

본 발명은 캔디 제조용 원료를 용해, 농축시켜 제조된 1차 배합물을 130 내지 150℃의 온도를 유지하면서 1차 성형틀에 주입하고, 상기 배합물의 표면 온도가 30 내지 45℃가 되도록 1차 냉각시키는 단계, 온도 15 내지 25℃, 상대 습도 40~60%에서 상기 배합물 상에 흑색, 황색, 적색, 청색 식용 잉크의 순서로 4도의 패드(PAD) 인쇄를 이용하여 원하는 글자, 도안, 그림, 및 사진(이하 '사진'이라 함)을 인쇄하고 건조시키는 단계, 및 상기 사진이 인쇄된 배합물에 캔디 제조용 원료를 용해, 농축시킨 2차 배합물을 120 내지 135℃의 온도를 유지하면서 재주입하여 2차 냉각시키는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 선명한 해상도의 입체형 사진을 갖는 캔디의 제조 방법 및 이로부터 제조된 캔디에 관한 것으로, 상기 흑색 식용잉크는 에틸알콜 70~81%, 셀락(shellac) 1~8%, 카나우바왁스(carnauba wax) 0.1~3%, 식용색소 황색 5호 알루미늄레이크(yellow 5 aluminum lake) 0.1~3%, 식용색소 적색 40호 알루미늄레이크(red 40 aluminum lake) 0.1~4%, 및 식용색소 청색 1호 알루미늄레이크(blue 40 aluminum lake) 0.1~4%로 이루어지며; 황색 식용잉크는 에틸알콜 70~88%, 셀락 1~10%, 카나우바왁스 0.1~5%, 및 식용색소 황색 1호 알루미늄레이크 0.1~5%로 이루어지며; 적색 식용잉크는 에틸알콜 70~85%, 셀락 1~10%, 카나우바왁스 0.1~5%, 및 식용색소 적색 40호 알루미늄레이크 0.1~3%로 이루어지며; 청색 식용잉크는 에틸알콜 70~88%, 셀락 1~8%, 카나우바왁스 0.1~3%, 및 식용색소 청색 1호 알루미늄레이크 0.1~3%로 이루어진다.

1020010007587

출력 일자: 2001/10/12

【대표도】

도 1

【색인어】

캔디, 패드 인쇄, 식용 잉크, 스틱 캔디

【명세서】**【발명의 명칭】**

패드 인쇄를 이용하여 입체형 사진을 갖는 캔디를 제조하는 방법 및 이로부터
제조된 캔디{Method of Preparing a Candy with a Stereoscopic Picture by PAD
Printing and Candy Using the Same}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따라 입체형 사진을 갖는 스틱 캔디 제조 공정의 구체예
를 나타내는 흐름도이다.

도 2는 본 발명에 따라 패드 인쇄를 이용하여 다양한 색상의 이미지가 선명
하게 인쇄된 입체형 사진을 갖는 스틱 캔디를 촬영한 사진이다.

도 3은 캔디 내부에 종래 기술에 따른 캐릭터가 인쇄되어 있는 시판되는 스
틱 캔디를 촬영한 사진이다.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<4> 본 발명은 패드 인쇄를 이용한 입체형 사진을 갖는 캔디 및 그 제조 방법에
관한 것이다. 보다 구체적으로 본 발명은 패드 인쇄 방식을 이용하여 캔디 내부
에 다양한 글자, 도안, 그림, 및 사진 등을 선명하게 인쇄하여 제조되는 입체형
사진을 갖는 캔디 및 그 제조 방법에 관한 것이다.

- <5> 캔디는 오래 동안 다양한 연령층에서 기호 식품으로 애용되고 있다. 특히 영, 유아부터 20대 사이의 젊은 층들은 캔디의 맛보다는 외부로 드러나는 캔디의 외관에 비중을 두어 캔디를 선택하기도 한다. 따라서, 최근에는 캔디를 다양한 형상과 모양으로 만들어 그 상품 가치를 높이기 위하여 많은 시도가 이루어지고 있다. 이 때 캔디 자체의 형상을 변화시키거나 캔디 표면에 단순한 그림이나 글자를 인쇄하는 것은 그리 어려운 작업이 아니다. 그러나, 다양한 색상으로 표현된 도안, 글자, 그림, 또는 사진 등(이하, '사진'이라 함)을 캔디 내부에 인쇄하여 시각적인 효과와 상품 가치를 높이고, 이와 함께 캔디를 섭취하더라도 사진이 오래 동안 남아 있게 하는 것은 캔디의 물성 및 제조 공정 상 한계가 있다.
- <6> 캔디 내부에 보다 다양한 그림을 인쇄하는 기술은 크게 식용필름을 캔디 내부에 투입하는 방법과 그림을 직접 캔디 위에 인쇄하는 방법으로 나눌 수 있다.
- <7> 식용 필름을 캔디 내부에 투입하는 방법은 필름 제작 공정이 추가되고 투입되고 남은 필름이 폐기됨으로 인하여 제조 비용이 상승하고, 섭취될 때 이질감이 느껴지며, 무엇보다도 캔디 성형 시 고온에 의하여 필름이 수축되어 선명한 사진을 나타낼 수 없는 문제가 있다.
- <8> 그림을 직접 캔디에 인쇄하는 방법은 색분해 필름으로 각각의 부식판을 제작하여 식용 잉크로 그림을 인쇄하는 패드 인쇄 방식을 응용하는 것이다. 패드 인쇄는 제품 용기나 뚜껑 등 이미 성형이 완료된 수지 인쇄에 사용하던 방식으로, 캔디 내부에 그림을 인쇄하는 것과 같이 완전히 냉각되지 않은 재료에 인쇄하기 위해서는 각 공정의 조건, 잉크의 배합 등을 조절하기가 쉽지 않다.

<9> 즉, 캔디 배합물을 성형틀에 1차 충전한 후 냉각 기간이 너무 길면 작업성이 떨어지고, 또한 1차와 2차 배합물 충전 시의 온도편차가 클 경우는 사진의 모양, 선명도가 떨어지게 된다. 또한, 캔디에 일반적으로 사용되어 오던 식용색소는 물에 희석되어 사용되므로 그림(캐릭터) 및 사진을 자연스럽고 다양한 색상으로 나타내는 것이 불가능하고, 인쇄되어 있는 상태도 깨끗하지 않다는 문제가 있다. 그리고, 여러 가지 성형틀을 이용할 수 있는 장점이 있어 캔디 제조에 일반화되어 있는 데포지터 설비를 이용한 공정에서 패드 인쇄 장치를 설치하여 캔디 내부에 사진을 인쇄할 수 있지만 다양한 색상과 모양이 선명하고 정교하게 인쇄되어야 하는 실물 사진을 인쇄할 수는 없었다.

<10> 따라서, 본 발명자는 캔디 내부에 사진을 실제 사진과 거의 동일한 해상도를 가질 정도로 선명하게 인쇄하기 위하여 패드 인쇄 방식을 캔디 제조에 응용하고, 선명하고 다양한 색상을 표현하기에 적합한 식용 잉크 조성물 및 최적의 제조 공정을 개발하게 된 것이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<11> 본 발명의 목적은 패드 인쇄를 이용하여 캔디 내부에 다양한 색상과 모양을 갖는 사진 등이 선명하고 정교하게 인쇄된 입체형 사진을 갖는 캔디의 제조 방법을 제공하기 위한 것이다.

<12> 본 발명의 다른 목적은 입체형 사진 캔디를 제조하기 위하여 패드 인쇄를 일반화된 데포지터 설비에도 응용할 수 있는 최적 공정 조건을 제공하기 위한 것이다.

<13> 본 발명의 또 다른 목적은 제품이 소모될 때까지 인쇄된 사진이 선명하게 오래 남아있을 수 있는 패드 인쇄를 이용한 입체 사진 캔디를 제공하기 위한 것이다.

<14> 본 발명의 또 다른 목적은 식용 잉크 조성물을 개발하여 다양하고 선명한 색상으로 표현되는 사진 등을 캔디 내부에 인쇄하여 입체적인 시각 효과를 갖는 입체 사진 캔디를 제공하기 위한 것이다.

<15> 본 발명의 상기 및 기타의 목적들은 하기 설명되는 본 발명에 의하여 모두 달성될 수 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<16> 본 발명은 캔디 제조용 원료를 용해, 농축시켜 제조된 1차 배합물을 130 내지 150℃의 온도를 유지하면서 1차 성형틀에 주입하고, 상기 배합물의 표면 온도가 30 내지 45℃가 되도록 1차 냉각시키는 단계, 온도 15 내지 25℃, 상대 습도 40~60%에서 상기 배합물 상에 흑색, 황색, 적색, 청색 식용 잉크의 순서로 4도의 패드(PAD) 인쇄를 이용하여 원하는 글자, 도안, 그림, 및 사진(이하 '사진'이라 함)을 인쇄하고 건조시키는 단계, 및 상기 사진이 인쇄된 배합물에 캔디 제조용 원료를 용해, 농축시킨 2차 배합물을 120 내지 135℃의 온도를 유지하면서 재주입하여 2차 냉각시키는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 선명한 해상도의 입체형 사진을 갖는 캔디의 제조 방법 및 이로부터 제조된 캔디에 관한 것으로, 상기 흑색 식용잉크는 에틸알콜 70~81%, 셸락(shellac) 1~8%, 카나우바왁스(carnauba wax) 0.1~3%, 식용색소 황색 5호 알루미늄레이크(yellow 5 aluminum lake) 0.1~3%, 식용색소 적색 40호 알루미늄레이크(red 40 aluminum

lake) 0.1~4%, 및 식용색소 청색 1호 알루미늄레이크(blue 40 aluminum lake) 0.1~4%로 이루어지며; 황색 식용잉크는 에틸알콜 70~88%, 셀락 1~10%, 카나우바왁스 0.1~5%, 및 식용색소 황색 1호 알루미늄레이크 0.1~5%로 이루어지며; 적색 식용잉크는 에틸알콜 70~85%, 셀락 1~10%, 카나우바왁스 0.1~5%, 및 식용색소 적색 40호 알루미늄레이크 0.1~3%로 이루어지며; 청색 식용잉크는 에틸알콜 70~88%, 셀락 1~8%, 카나우바왁스 0.1~3%, 및 식용색소 청색 1호 알루미늄레이크 0.1~3%로 이루어진다.

<17> 이하 본 발명의 내용을 상세히 설명한다.

<18> 본 발명에 따른 입체형 사진 캔디의 제조 방법은 상기한 바와 같이 1차 냉각 단계, 인쇄 단계, 및 2차 냉각 단계로 나뉜다.

<19> 1차 냉각 단계는 원료의 용해, 농축, 및 냉각에 의한 1차 성형 과정을 포함한다.

<20> 캔디 제조용 원료는 일반적으로 설탕, 물엿, 물이며, 원료 및 배합 비율은 당업자가 임의로 선택할 수 있다.

<21> 선택된 캔디 제조용 원료를 용해조에 넣어 용해시킨 다음 진공 농축조에서 농축시킨다. 진공 농축조의 온도는 140 내지 150℃, 압력은 100 내지 300mmHg인 것이 바람직하다. 배합물이 원하는 점도로 농축되면 배합물의 온도를 130 내지 150℃로 유지시키면서 첨가제와 함께 성형틀에 주입한다. 첨가제는 젖산, 향료, 식용색소 등이며, 제조되는 캔디의 맛, 향, 색상을 고려하여 선택될 수 있다. 선

택적으로, 스틱 캔디를 제조하기 위하여 농축된 배합물이 성형틀에 주입되기 전 스틱 투입 과정이 추가될 수 있다.

<22> 성형틀에 주입된 배합물은 표면 온도가 30 내지 45℃가 될 때까지 냉각되어 성형된다. 1차 냉각 과정은 연속적인 사진 인쇄 과정을 위한 필수 단계로서 냉각 온도의 조절이 중요하다. 냉각되는 배합물 표면 온도가 30℃ 미만으로 과도하게 냉각되는 경우 인쇄 시 캔디 표면이 파괴되어 떨어져 나온 캔디 분말이 패드에 묻어 부식판이 긁히거나 부식판 일부를 가리게 되며, 배합물 표면 온도가 45℃를 넘는 경우 캔디 배합물의 냉각이 제대로 이루어지지 않고 패드에 묻은 식용 잉크가 캔디와 섞여 인쇄된 사진의 선명도가 낮아지고 패드 압력에 의하여 캔디 표면이 함몰된다.

<23> 1차 냉각으로 배합물이 어느 정도 고형화되면 패드 인쇄가 진행된다.

<24> 패드 인쇄가 시작되기 전 인쇄하고자 하는 도안, 글자, 그림, 또는 사진에 따라 부식판을 제조하여 인쇄기에 부착하고, 식용 잉크를 인쇄기에 충전한다.

<25> 본 발명에 따르면 캔디 내부에 다양한 색상과 모양을 표현할 수 있으므로 인쇄될 수 있는 사진의 선택 폭이 매우 넓어진다.

<26> 일반적으로 패드 인쇄는 4도 인쇄로 이루어지며 필요에 따라 인쇄 도수를 선택할 수 있다. 사진과 같이 다양한 색상을 갖는 대상을 선명하게 표현하기 위해서는 4도 인쇄가 사용된다. 본 발명에서는 4도 인쇄는 흑색, 황색, 적색, 및 청색 식용 잉크의 순으로 진행된다. 본 발명에 따른 각 식용 잉크 조성물은 다음과 같이 이루어진다. 하기의 각 %는 부피%이다.

<27> 흑색 식용잉크

<28> 에틸알콜 70~81%

<29> 셀락(shellac) 1~8%

<30> 카나우바왁스(carnauba wax) 0.1~3%

<31> 식용색소 황색 5호 알루미늄레이크(yellow 5 aluminum lake) 0.1~3%

<32> 식용색소 적색 40호 알루미늄레이크(red 40 aluminum lake) 0.1~4%

<33> 식용색소 청색 1호 알루미늄레이크(blue 40 aluminum lake) 0.1~4%

<34> 황색 식용잉크

<35> 에틸알콜 70~88%

<36> 셀락(shellac) 1~10%

<37> 카나우바왁스(carnauba wax) 0.1~5%

<38> 식용색소 황색 1호 알루미늄레이크(yellow 1 aluminum lake) 0.1~5%

<39> 적색 식용잉크

<40> 에틸알콜 70~85%

<41> 셀락(shellac) 1~10%

<42> 카나우바왁스(carnauba wax) 0.1~5%

<43> 식용색소 적색 40호 알루미늄레이크(red 40 aluminum lake) 0.1~3%

<44> 청색 식용잉크

<45> 에틸알콜 70~88%

<46> 셀락(shellac) 1~8%

- <47> 카나우바왁스(carnauba wax) 0.1~3%
- <48> 식용색소 청색 1호 알루미늄레이크(blue 1 aluminum lake) 0.1~3%
- <49> 상기한 식용 잉크에는 에탄올, 프로필렌글리콜, 또는 셀락 용액과 같은 건조 지연제가 사용되며, 이 중 셀락 31.4 %, 에탄올 63.2%, 및 글리세린 지방산 에스테르 5.4%로 이루어진 셀락 용액이 가장 바람직하다. 식용 잉크 100%에 포함되는 건조 지연제의 비율은 흑색, 황색, 청색 잉크의 경우는 15 내지 20%, 적색 잉크의 경우는 25 내지 30%인 것이 바람직하다. 상기 %는 모두 부피비를 의미한다.
- <50> 캔디에 사진을 인쇄하는 경우 각 도수별 잉크의 건조 시간은 5 내지 10초이며, 컨베이어 이송 시 성형틀과 패드 인쇄판의 허용 편차는 1mm 이내인 것이 바람직하다.
- <51> 상기의 인쇄 공정은 온도 15 내지 25℃, 상대 습도 40~60%에서 실시되는 것이 바람직하다.
- <52> 패드 인쇄 과정이 완료되면 2차 냉각 공정이 진행된다. 2차 냉각 단계는 원료의 용해, 농축, 및 냉각에 의한 2차 성형 과정을 포함한다. 성형틀에 용해 및 농축된 2차 캔디 배합물과 첨가제가 주입된다. 2차 캔디 배합물에 사용되는 원료의 선택 및 배합 비율은 1차 배합물과 같거나 다를 수 있으며, 용해 및 농축 공정은 1차 배합물과 동일하게 진행된다.

- <53> 다만, 성형틀에 주입되는 2차 캔디 배합물의 온도는 120 내지 135℃인 것이 바람직하다, 배합물 온도가 120℃ 미만이면 배합물의 점성이 높아 성형틀에 잘 분산되지 않고, 135℃를 넘을 경우는 인쇄된 사진의 색상이 변색될 수 있다.
- <54> 2차 배합물 주입 후 2차 냉각이 진행된다. 2차 냉각의 경우도 온도의 조절이 중요한데 급격한 온도의 변화는 캔디 배합물의 갑작스런 수축을 일으켜 인쇄된 사진 등을 변형시킬 수 있다. 따라서, 2차 냉각은 20 내지 25℃에서 시작하여 10 내지 15℃로 서서히 온도를 강하시킨다. 냉각되는 시간은 성형틀에 주입된 배합물의 양, 모양에 따라 변화될 수 있다.
- <55> 배합물의 1차 주입량과 2차 주입량의 비는 원하는 캔디의 형상에 따라 임의로 조절될 수 있다.
- <56> 캔디의 성형틀은 일반적인 것을 사용한다.
- <57> 이하 도면을 중심으로 본 발명을 상세하게 설명한다.
- <58> 도 1은 본 발명의 구체예로서, 데포지터(depositor)를 이용한 종래의 스틱 캔디 제조공정에 패드 인쇄 방식을 응용한 제조 공정의 흐름도이다.
- <59> 용해조(1;dissolver)에 설탕, 물엿, 물 등의 원료를 넣어 용해시킨다. 용해된 원료는 진공농축조(2;cooker)로 옮겨지고 140 내지 150℃, 100 내지 300mmHg 하에서 원하는 점도가 얻어질 때까지 농축된다. 농축된 배합물을 이송 펌프(11)에 의하여 1차 데포지터(4)에 주입하고, 향료, 색소 등의 첨가제를 첨가한다. 컨베이어 성형틀 이송장치(10)에 의하여 성형틀이 이동하면서, 성형틀에 스틱 투입기(3)에 의하여 스틱이 투입되고 1차 데포지터에서 배합물이 주입된다. 상기 배

합물이 주입된 성형틀은 1차 냉각 터널(5)을 통과하여 배합물 표면 온도가 30 내지 45℃가 되도록 냉각된다.

<60> 냉각된 1차 배합물은 이송 장치에 의하여 부식판이 구비된 패드 인쇄기(6)를 통과하게 되는 데 이때 배합물 위에 원하는 사진이 인쇄되고 건조된다. 패드 인쇄는 도 1과 같은 4도 인쇄가 일반적이지만 표현되는 사진에 따라 인쇄 도수가 조절될 수 있다.

<61> 인쇄가 완료된 후 2차 데포지터(7)에서 혼합된 배합물과 첨가제가 상기 성형틀 상에 2차 주입된다. 성형틀에 공급되는 배합물의 온도는 120 내지 135℃로 유지되는 것이 바람직하다. 2차 배합물은 1차 배합물과 같은 방식으로 배합, 용해, 농축된 것이다. 배합물 공급이 완료되면 최종적으로 2차 냉각터널(8)을 통과시켜 냉각시킨 다음 성형틀에서 분리하면 원하는 입체형 사진을 갖는 스틱 캔디(9)가 얻어진다. 인쇄된 사진의 원형을 보존하기 위하여 2차 냉각 터널의 전반부는 20 내지 25℃로, 후반부는 10 내지 15℃로 유지되는 것이 바람직하다.

<62> 도 2는 본 발명에 따라 패드 인쇄를 이용하여 제조된 입체형 사진을 갖는 스틱 캔디를 촬영한 사진이며, 도 3은 종래 기술에 따라 캐릭터가 인쇄되어 있는 스틱 캔디를 촬영한 사진이다. 도 3은 시판되는 제품으로서 인쇄될 수 있는 색상 口치 모양이 단순하여 캔디 내부에 인쇄되는 대상이 매우 제한된다. 그러나, 도 2에 나타난 바와 같이 본 발명에 따르면 사진을 원판과 거의 동일한 해상도로 선명하게 표현할 수 있어 다양한 사진을 갖는 캔디를 제조할 수 있다.

【발명의 효과】

<63> 본 발명은 제품이 소모될 때까지 인쇄된 사진이 선명하게 오래 남아있을 수 있고 캔디 내부에 다양한 색상과 모양을 갖는 사진 등이 선명하고 정교하게 인쇄된 입체 사진 캔디 및 그의 제조 방법을 제공하는 효과를 가진다. 본 발명에 따르면 단순한 도안이나 그림만이 인쇄될 수 있던 종래 기술과는 달리 각종 사진 등이 원래의 해상도와 거의 동일한 정도로 캔디 내부에 인쇄될 수 있고 기념품으로 사용될 수 있어 캔디의 상품 가치를 높일 수 있다. 본 발명의 효과는 종래 기술에 따른 도 3과 본 발명에 따른 도 2를 비교함으로써 명확히 알 수 있다.

<64> 본 발명의 단순한 변형 내지 변경은 이 분야의 통상의 지식을 가진 자에 의하여 용이하게 이해될 수 있으며, 이러한 변형이나 변경은 모두 본 발명의 영역에 포함되는 것으로 볼 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

캔디 제조용 원료를 용해, 농축시켜 제조된 1차 배합물을 130 내지 150℃의 온도를 유지하면서 성형틀에 주입하고, 상기 배합물의 표면 온도가 30 내지 45℃가 되도록 1차 냉각시키는 단계;

온도 15 내지 25℃, 상대 습도 40~60%에서 상기 배합물 상에 원하는 글자, 도안, 그림, 및 사진(이하 '사진'이라 함)을 나타내기 위하여 흑색, 황색, 적색, 청색 식용 잉크의 순으로 패드(PAD) 인쇄하고 건조시키는 단계; 및

상기 사진이 인쇄된 배합물에 캔디 제조용 원료를 용해, 농축시킨 2차 배합물을 120 내지 135℃의 온도를 유지하면서 재주입하여 2차 냉각시키는 단계;

로 이루어지는 것을 특징으로 하는 입체형 사진을 갖는 캔디의 제조 방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 흑색 식용잉크는 에틸알콜 70~81%, 셸락(shellac) 1~8%, 카나우바왁스(carnauba wax) 0.1~3%, 식용색소 황색 5호 알루미늄레이크(yellow 5 aluminum lake) 0.1~3%, 식용색소 적색 40호 알루미늄레이크(red 40 aluminum lake) 0.1~4%, 및 식용색소 청색 1호 알루미늄레이크(blue 40 aluminum lake) 0.1~4%로 이루어지며; 황색 식용잉크는 에틸알콜 70~88%, 셸락 1~10%, 카나우바왁스 0.1~5%, 및 식용색소 황색 1호 알루미늄레이크 0.1~5%로 이루어지며; 적색 식용잉크는 에틸알콜 70~85%, 셸락 1~10%, 카나우바왁스 0.1~5%, 및 식용색소 적색 40호 알루미늄레이크 0.1~3%로 이루어지며; 청색 식

용잉크는 에틸알콜 70~88%, 셀락 1~8%, 카나우바왁스 0.1~3%, 및 식용색소 청색 1호 알루미늄레이크 0.1~3%로 이루어지는 것을 특징으로 하는 제조 방법.

【청구항 3】

제2항에 있어서, 상기 식용잉크에는 에탄올, 프로필렌글리콜, 및 셀락 용액으로 이루어지는 군으로부터 선택된 건조 지연제가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 제조 방법.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 1차 배합물의 농축 후 스틱 공급기에 의하여 스틱이 공급되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 제조 방법.

【청구항 5】

제1항 내지 제4항의 방법에 의하여 제조되는 입체형 사진을 갖는 캔디.

【청구항 6】

에틸알콜 70~81%, 셀락(shellac) 1~8%, 카나우바왁스(carnauba wax) 0.1~3%, 식용색소 황색 5호 알루미늄레이크(yellow 5 aluminum lake) 0.1~3%, 식용색소 적색 40호 알루미늄레이크(red 40 aluminum lake) 0.1~4%, 및 식용색소 청색 1호 알루미늄레이크(blue 40 aluminum lake) 0.1~4%로 이루어지는 제1항의 캔디 제조에 사용되는 것을 특징으로 하는 흑색 식용잉크.

【청구항 7】

에틸알콜 70~88%, 셀락 1~10%, 카나우바왁스 0.1~5%, 및 식용색소 황색 1호 알루미늄레이크 0.1~5%로 이루어지는 제1항의 캔디 제조에 사용되는 것을 특징으로 하는 황색 식용잉크.

【청구항 8】

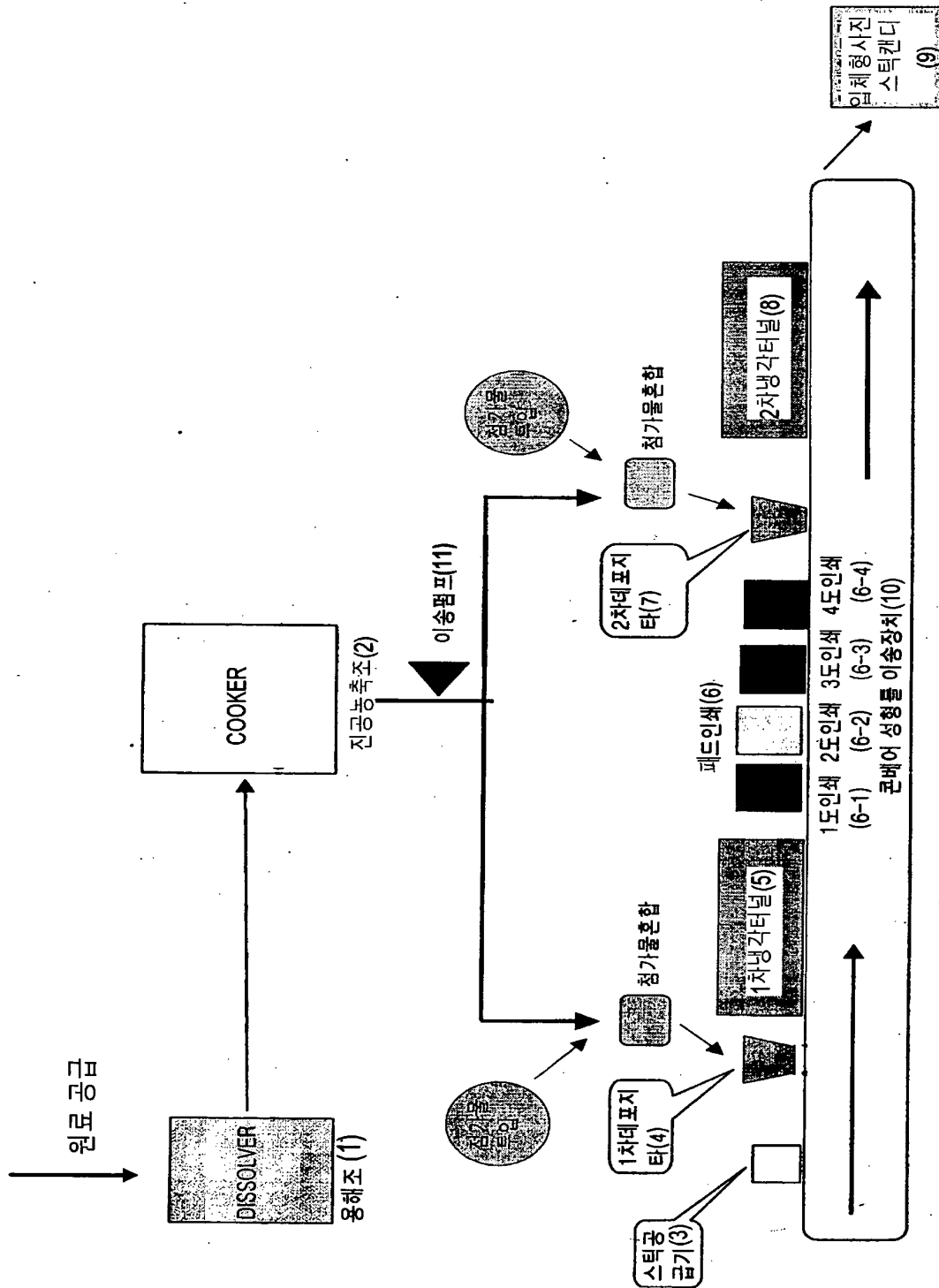
에틸알콜 70~85%, 셀락 1~10%, 카나우바왁스 0.1~5%, 및 식용색소 적색 40호 알루미늄레이크 0.1~3%로 이루어지는 제1항의 캔디 제조에 사용되는 것을 특징으로 하는 적색 식용잉크.

【청구항 9】

에틸알콜 70~88%, 셀락 1~8%, 카나우바왁스 0.1~3%, 및 식용색소 청색 1호 알루미늄레이크 0.1~3%로 이루어지는 것을 특징으로 하는 청색 식용잉크.

【도면】

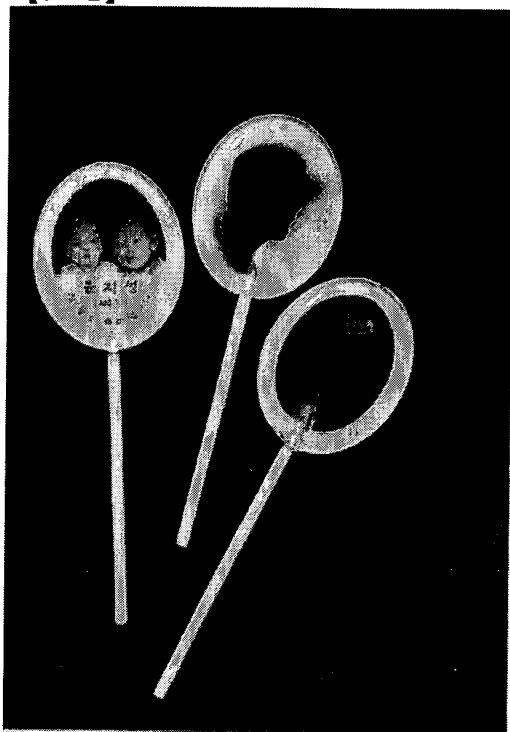
【도 1】



1020010007587

출력 일자: 2001/10/12

【도 2】



【도 3】

